

# 鳥取県の米と

## 燐硝安加里の追肥効果

鳥取県農業試験場

大野 猛郎

### はじめに

鳥取県の米の産地は大ざっぱにみて、日本海に注ぐ3河川を中心に、東部の粘土質、中部の黒ボク、西部の砂質の3地帯に分けることができる。

水田は地勢的に北国の性格をもっている。しかし、温暖、多雨の環境条件にあるため、夏ばは栽培上に暖地的に不利な面をかなりうけている。

雑草が出やすく、病虫害も多い。また腐植の分解が早いだけでなく、とくに特徴的なことは、土壤の硝酸化成能が高く、作用が早いことである。

したがって、米の収量は低いが米質はよい。昭和44年産米では県平均反収が454kg、上位とは云えないが、産米の検査等級は2等が27.4%、3等級が55.9%で、品質のうえでは全国一に相当する。麦でも良質の産地として知られている。

しかし、収量では十分とはいえず、もっぱら穂数の確保と登熟の良化を目標としている。

施肥技術の改善も、数年前まではチッ素で6:2:2の分施方式から6:0:4となり、最近では5:0:5となつて、穂肥期以降の追肥で出穂22日前、12日前の2段階分施から、さらに穂揃期をいれて、3段階分施が実施されだしてきている。

穂数の確保では、多けつ短稈品種の採用、早植、植付密度を高め、とくに元肥の適施肥などによつて、ほぼ満足できる域にある。

けれども、生育中期の無効分けつは免れることはできない。中期以降の過剰生育にともなう登熟歩合の低下を防ぐことが、目下の改善策のツメとして残されている。

一般には、梅雨が明けてなか干をすると、(東部地域の普通植では7月下旬頃)地力チッ素が大きく出てくる。

そのため穂肥と重なって、受光態勢を悪くしたり、下部節間が伸びて倒伏しやすい。

また8月~9月の真夏の頃になると、土壤の還元がすすみ、根の働きの衰えて、加里、苦土、石灰など塩基の吸収がわるくなり、これらが登熟を阻んでいる大きな問題となっている。

梅雨明け1週間くらいすると、葉色は減退して、いわゆるムラできがはつきりしだし、一見して肥料不足の観となるが、土壤は決して肥料不足ではない。

むしろ、中ぼしなどによって、土壤のチッ素濃度はかなりの高まりをしめす。

当然、ツナギ肥はやらないことを基準としているが、農家は往々にして、このとき追肥しがちである。

したがって、幼穂形成期以後の追肥の調節がむずかしくなっている。

### 幼穂形成期以後の施種体系と燐硝安加里

そこで、以後の施肥体系を確立するため、根の働きを活発にしようとして、間断かんがいはもちろん、根の呼吸源としての硝酸系のチッ素の役割に期待し、この種の化成肥料を追肥して加里、苦土などの塩基の吸収をうながし、同時にNO<sub>3</sub>-Nの体内取り込みによって、好氣的代謝を起こし、葉身の若がりりと、穂への転流をたやすくしようとした。

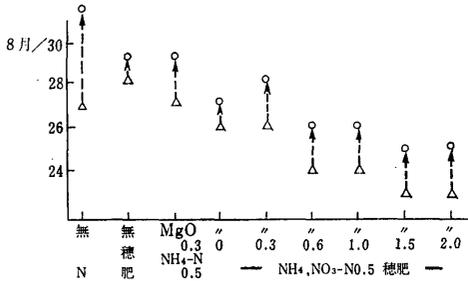
まず、単体の硝酸態チッ素を硝酸加里の形にしたものと、硝酸とアンモニアを等量に含んだ粉状の硝安を穂肥にして、硫安と比較してみたが、これらの肥料は収量だけでなく、利用率がいちじるしく低いことがわかった。

穂肥チッ素の6kgを用いてその吸収率は、それぞれ28%、40%、51%にすぎない。

第1表 穂肥期の苦土添加効果 (鳥取農試 昭42)

処 理 区	生育調査 (cm)		収量調査 (g/pot)		もみ重 指数	N吸収量 (g/pot)			穂 肥 N 利用率	
	稈長	株当穂数	わら重	もみ重		わら	もみ	計		
無 穂 肥	53.9	9.4	41.5	34.5	54	0.186	0.292	0.478	—	
	63.5	11.7	61.0	43.0	81	0.262	0.385	0.647	—	
硫 安 穂 肥	MgO 0	68.9	13.5	86.5	63.5	120	0.388	0.556	0.944	59.4
	0.3	67.3	12.3	85.0	62.5	118	0.372	0.594	0.966	63.8
	0.6	69.3	12.7	90.0	63.0	119	0.389	0.564	0.953	61.2
硝 安 穂 肥	MgO 0	65.5	12.3	68.5	53.0	100	0.341	0.474	0.815	33.6
	0.3	67.0	13.0	73.6	57.5	108	0.335	0.495	0.830	36.6
	0.6	67.7	13.3	74.0	60.0	113	0.331	0.533	0.864	43.4
	1.0	66.7	13.7	79.0	62.5	118	0.335	0.542	0.877	46.0
	1.5	66.8	14.2	86.0	65.5	124	0.360	0.581	0.941	58.8
2.0	66.1	12.5	69.5	55.5	105	0.322	0.521	0.842	38.8	

そこで苦土肥料を穂肥に併用すると、どうなるだろうか。第1表のように、かなり向上することが確認された。



さらに特徴的なことは、苦土の量を増すと出穂期が早くなることである。

このことは、穂揃いにも影響し、登熟の向上は明らかである。

このように、硝安系肥料に苦土を併用増施すると、籾の生産能率を高めることがわかった。そこで、苦土、加里、磷酸を含む硝安加里複合(16:10:14:2)を穂肥に分施してみた。第2表によると、かなり増収し、利用率の向上が著しい。

硝安加里の16%のチッ素は、アンモニアと硝酸が6:10の割合に含まれるが、この化成肥料は苦土を配した点や、粒状化されていることなどが、前にのべた粉状単体よりも、流亡、脱室を少なくし、水稻によるチッ素の吸収率を高めているものと思われる。

**一度に施肥するよりも**

**2回に分施する方が効果的**

調査結果からも、一度に施肥するよりも、幼穂

形成期、減数分裂後期に2回に分施する方がよい。8月の土壤中のアンモニア、硝酸態チッ素の数回にわたる分析経過をみても、減少はみとめられず、茎葉中の濃度に、著しい低下もみとめられなかった。

硝安加里は含有苦土が少ないので、さらに単体の苦土肥料を併用すれば、穂肥に用いて品質、収量の向上を十分に期待することができる。

実肥の効果も出ているが、なお十分とはいえず、この時期の施肥の効果を發揮させるためには、出穂期前後の好天を迎えるよう、現在の生殖生長期を1旬早める栽培法をとらねばならない。

本県で奨励している、いわゆる中期栽培法もこ

**第2表 硝安加里の穂肥の効果 (kg/a)(鳥取農試 昭44)**

※区名 (穂肥N分施量)	わら重	もみ重	玄米重	同%	N吸収量	穂肥N吸収率
無穂肥区	63.8	54.1	43.8	94	0.675	—%
NK化成穂肥分施 2:2:0	68.2	58.1	46.8	100	0.828	38.5
硝安加里 6:0:0	69.1	61.5	49.8	106	0.886	35.2
同上 4:2:0	71.7	64.6	52.5	112	0.906	38.5
同上 2:4:0	71.6	65.8	53.3	114	0.965	48.3
同上 4:0:2	71.8	63.8	51.6	110	0.915	40.0

(注)各区元肥はチッ素、リン酸、加里各5.0kg/10aをNK化成倍リンで施用。  
穂肥はマグポロンでMgO 5.0kg/10aを各区に8月5施用、穂肥Nの分施時期は8月5、8月15、9月3。

れをねらいとしている。

なお穂肥の効果を高めるに重要なことは、どの場合でも、最高分けつ期以降の根の活力を長期に維持するよう、間断かんがいの実施が必須条件である。